

Beide Oefen sind mit den Luftzuführungskanälen a versehen. Dieselben liegen zwischen der Mauerung und haben den Zweck, die von oben eintretende Luft vorzuwärmen und dann erst den Brennern zuzuführen.

Die Thür t (Fig. 52) des Brennerraumes b mit dem Issem'schen Regulirrohr e wird nur beim Anzünden und behufs Luftregulirung geöffnet. cd ist ein den Feuerraum umgebender Mantel. In dem Schornstein r befindet sich die Regulirung k.

Der Zugtiegelofen ist eine Abänderung des von Rössler construirten.¹⁾ Der Ofen ist von dem Blechmantel b umgeben, der Tiegel c von der Ummantelung d. Durch den Kanal a tritt auch hier die Luft in den Brenner, die Flamme umspült den Tiegel c und die Verbrennungsgase entweichen in der Pfeilrichtung nach dem Schornstein e. Die bei dem Rössler'schen Ofen benutzte Lockflamme fällt hier fort und die Temperatur wird trotzdem eine aussordentlich hohe; ausserdem hat man dem Ofen solche Dimensionen gegeben, das 16 kg Silber auf einmal geschmolzen werden können.

Einsätze, Tiegelfüsse, Deckel u. s. w. werden am besten aus Passauer Graphitthon hergestellt, der rasches Erhitzen und Abkühlen besser trägt als Chamotte.

Zur Entwicklung eines lang andauernden Kohlensäurestroms haben R. Ulbricht und O. Förster²⁾ einen Apparat construiert, welcher dem von Pollak und Wilde³⁾ angegebenen sehr ähnlich ist und wie dieser den Vorzug besitzt, eine völlige Ausnutzung der Säure zu ermöglichen.

Aus einer hoch gestellten Flasche tropft aus einer in vier feine Ausflussöffnungen getheilten Röhre Salzsäure auf eine Marmorschicht, die sich in einem 1 m hohen, 8 bis 10 cm weiten, unten mit Tubulus versehenen Cylinder befindet. Der Tubulus trägt ein Ablaufrohr für die Chlorcalciumlösung, das so weit ist, dass letztere es nicht ganz füllen, also nicht saugend wirken kann. Es taucht in einem untergestellten Gefäss so weit in Flüssigkeit ein, dass hier Kohlensäure nicht entweichen kann. Der den Cylinder oben schliessende, eingeschliffene Glasstopfen trägt ausser dem Einflussrohr für Salzsäure und dem Gasableitungsrohr noch

1) Siehe oben, S. 593.

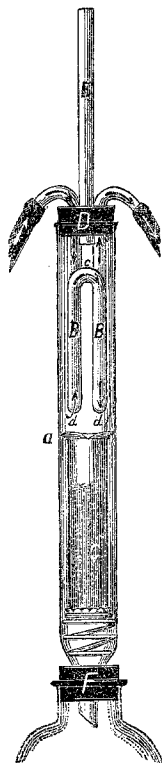
2) Chemiker-Zeitung 15, 563.

3) Vergl. diese Zeitschrift 30, 687.

ein drittes, in den oberen Theil der Salzsäurevorrathsflasche reichendes Rohr, welches bewirkt, dass auch bei einem gewissen Ueberdruck im Entwickler doch Salzsäure zu dem Marmor fließen kann.

Eine einfache Kühl- und Extractionsvorrichtung hat K. Farnsteiner¹⁾ angegeben. Die Construction ist aus Fig. 54 leicht ersichtlich.

Fig. 54.



Das Kühlrohr BB ist ein etwa 60 cm langes, 0,5 cm weites Glasrohr, durch welches Wasser in der Richtung der Pfeile fließt. Der dreifach durchbohrte Stopfen D schliesst den Apparat oben, in seine mittlere Bohrung ist ein ungefähr 15 cm langes Rohr eingesetzt, dessen Zweck es ist, einen Verlust an Extractionsmittel zu vermeiden. Hülse C ist 10 cm lang, 2 cm weit und am oberen Rand mit Ausbiegungen a versehen, welche ihr einen festen Halt gewähren und ausserdem alle von oben herabtropfende Flüssigkeit aufnehmen. Die Entfernung des oberen Randes der Hülse von den tiefsten Punkten der Kühlröhre dd beträgt 2 cm.

Den unteren Theil des Apparates kann man auch recht gut in einen Soxhlet'schen umgestalten. Die Vorrichtung soll gut functioniren; das Rohr BB hat eine ziemlich grosse Kühlfläche.²⁾

Eine Extractionsvorrichtung, die H. J.³⁾ beschreibt, besteht aus einem Soxhlet'schen Extractionsapparat in Verbindung mit einem Rückflusskühler, dessen Kühlröhre drei kugelige Ausbauchungen hat, ähnlich wie bei dem von Thorn angegebenen Extractionsapparat.⁴⁾

Extractionsapparate für Flüssigkeiten sind wieder mehrere in Vorschlag gebracht worden. A. Smetham⁵⁾ bespricht eine Vorrichtung, die sich hauptsächlich zur Fettbestimmung in Milch nach dem Verfahren von W. Schmid eignet. Die zu extra-

1) Chemiker-Zeitung **16**, 1030.

2) Hinsichtlich der Kühlerconstruction vergl. auch diese Zeitschrift **32**, 358 (Heidenheim).

3) Chemiker-Zeitung **16**, 616.

4) Vergl. diese Zeitschrift **21**, 98.

5) The Analyst **17**, 44.